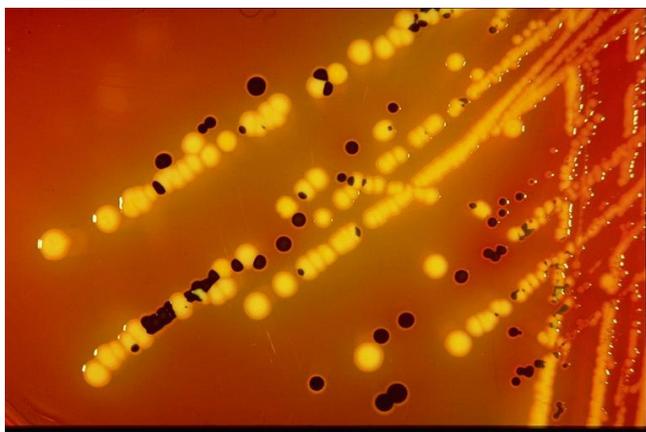


## **XYLOSE LYSINE DESOXYCHOLATE (XLD) AGAR**

Terreno selettivo e differenziale in polvere per l'isolamento di *Salmonella* e *Shigella*  
Indicato per la determinazione di *Salmonella* nei prodotti farmaceutici non sterili in accordo al metodo armonizzato EP, USP, JP.



XLD Agar: colonie di *Salmonella* spp (nere) e di *E.aerogenes* (gialle)

### **FORMULA TIPICA (g/L)**

Xilosio	3.50
L-Lisina	5.00
Lattosio monoidrato	7.50
Saccarosio	7.50
Sodio cloruro	5.00
Estratto di lievito	3.00
Sodio desossicolato	2.50
Sodio tiosolfato	6.80
Fe-Ammonio citrato	0.80
Rosso fenolo	0.08
Agar	13.50

### **TERRENO IN POLVERE: PREPARAZIONE**

Sospendere 55 g di polvere in 1000 mL di acqua distillata fredda. Portare ad ebollizione sotto agitazione, raffreddare a 50 °C e trasferire in piastre sterili. Non eccedere nel riscaldamento del terreno e non autoclavare.

Il prodotto si presenta come una polvere omogenea, fine, di colore rosso-arancio. L'aspetto del terreno in piastra è rosso limpido.

pH finale a 25 °C: 7.4 ± 0.2

### **DESCRIZIONE**

Xylose Lysine Desoxycholate Agar è un terreno selettivo e differenziale usato per l'isolamento degli enterobatteri patogeni (*Salmonella* e *Shigella*).

Il terreno è indicato per la determinazione di *Salmonella* nei prodotti farmaceutici non sterili in accordo al metodo armonizzato EP, USP, JP ed è conforme alle specifiche qualitative ivi riportate.

Su XLD Agar si ottiene una differenziazione degli enterobatteri sulla base della fermentazione dello xilosio, della decarbossilazione della lisina e della produzione di idrogeno solforato a partire dal sodio tiosolfato.

Il sodio desossicolato inibisce la crescita dei microrganismi Gram positivi, il rosso fenolo è presente come indicatore di pH, il ferro ammonio citrato come indicatore della produzione di idrogeno solforato.

I microrganismi appartenenti al genere *Shigella* non fermentano lo xilosio, non producono acidificazione del terreno e coltivano quindi su XLD con colonie rosse.

*Salmonella* fermenta lo xilosio con acidificazione del mezzo e decarbossila la lisina con conseguente inversione del pH del terreno a valori alcalini; ad eccezione di alcune specie H<sub>2</sub>S negative (*Salmonella paratyphi* A, *Salmonella cholerae-suis*, ecc.), *Salmonella* possiede anche l'attività tiosolfato reductasica, quindi su XLD coltiva con colonie rosse con centro nero, per la precipitazione del ferro solfuro.

Il lattosio ed il saccarosio sono presenti nel terreno per produrre un eccesso di acido e differenziare quindi *Salmonella* dai coliformi lisina-decarbossilasi positivi. Su Xylose Lysine Desoxycholate Agar *Salmonella arizonae* coltiva con le stesse caratteristiche di *Salmonella* spp.; *Proteus inconstans* e le salmonelle H<sub>2</sub>S negative con le stesse caratteristiche di *Shigella*. Alcuni enterobatteri non patogeni (*Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Citrobacter*) sono H<sub>2</sub>S positivi ma non decarbossilano la lisina; il mantenimento di un pH acido impedisce la precipitazione del ferro solfuro e l'annerimento delle colonie. Solo raramente *Proteus mirabilis* coltiva con piccole colonie con centro nero che, comunque, sono facilmente distinguibili da quelle prodotte da *Salmonella*, larghe e con grosso centro nero. *Proteus rettgeri* e *Proteus morgani* non producendo idrogeno solforato e non fermentando lo xilosio, coltivano su XLD con colonie rosse simili a quelle di *Shigella*. *Escherichia* ed *Enterobacter* fermentano il lattosio e coltivano con colonie gialle.

### IMPIEGO

Le piastre di XLD Agar, inoculate in superficie con il campione in esame, devono essere incubate per 18-24 ore a 37°C. Lo Xylose Lysine Desoxycholate Agar mostra una capacità di differenziare gli enterobatteri superiore a quella del Mac Conkey Agar e del Levine EMB Blue Agar e una sensibilità verso gli enterobatteri patogeni superiore a quella dell'SS Agar, del Brilliant Green Agar e del Bismuth Sulphite Agar.

Per la determinazione di *Salmonella* nei prodotti farmaceutici non sterili operare come segue:

Preparare la sospensione del campione in Tryptic Soy Broth utilizzando almeno 10 g o 10 mL di campione. Incubare questa sospensione madre a 30°C - 35°C per 18-24 ore.

Trasferire 0,1 mL di sospensione madre incubata in 10 mL di brodo d'arricchimento Rappaport Vassiliadis Enrichment Salmonella Broth EP (REF 401979) ed incubare a 30°C - 35°C per 18-24 ore.

Per mezzo di un'ansa trapiantare dalla provetta di brodo selettivo su piastra di XLD Agar (REF 402206) ed incubare 30°C -35°C per 18-48 ore.

La presenza di colonie rosse con o senza centro nero indica la presunta presenza di Salmonelle, da confermare con test d'identificazione appropriati.

La prova è da considerarsi negativa se sulla piastra non vi è presenza di colonie tipiche o se i test d'identificazione risultassero negativi

### CONTROLLO QUALITÀ DELL'UTILIZZATORE

Controllo produttività:

*S.typhimurium* ATCC 13076\*: crescita, colonie rosse con centro nero, *S.flexneri* ATCC 12022\*: crescita, colonie incolori

Controllo selettività: *E.coli* ATCC 25922\*: parzialmente inibito, crescita scarsa con colonie gialle, *E.faecalis* ATCC 29212\*: inibito

Incubazione a 35°C per 24 ore - \*ceppi raccomandati da CLSI M22-A3

Per il controllo di qualità nel settore farmaceutici fare riferimento alla Farmacopea Europea edizione corrente.

### CONSERVAZIONE

**Terreno in polvere:** conservare a 10-30°C al riparo della luce, in luogo asciutto. In queste condizioni il prodotto rimane valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento della polvere (modifiche del colore, indurimento della polvere ecc.).

Conservare le piastre, preparate in laboratorio per un massimo di 5 giorni a 2-8°C

**Terreno pronto all'uso in piastra:** conservare a 2-8°C al riparo della luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento.

### PRECAUZIONI E SICUREZZA DEGLI OPERATORI

**Terreno in polvere:** XLD Agar non è classificabile come pericoloso ai sensi della legislazione vigente ma contiene sodio desossicolato (classificabile come Xn nocivo) e sodio tiosolfato (classificabile come Xi irritante) ad una concentrazione >1% e come tale richiede la scheda di sicurezza, che deve essere consultata prima dell'uso. Come per tutti i terreni in polvere anche la sua manipolazione deve essere effettuata con una adeguata protezione delle vie respiratorie.

**Terreno pronto all'uso in piastra:** il prodotto non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente né contiene sostanze pericolose in concentrazioni ≥1%.

I prodotti qui descritti sono solo per uso diagnostico *in vitro* e devono essere usati in laboratorio, da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni. Sterilizzare le piastre dopo il loro uso e prima dell'eliminazione come rifiuto.

### BIBLIOGRAFIA

- CLSI document M22-A3, 2004. Quality Control for Commercially Prepared Assurance for Commercially Microbiological Culture Media, Approved Standard, 3rd Edition;
- Taylor, W.I. (1965) - Isolation of *Shigella* I. Xylose Lysine Agars, New Media for Isolation of Enteric Pathogens. Technical Bulletin of Registry of Medical Technology, **35**, 161-165.
- Taylor, W.I. & Harvin, B. (1965) - Isolation of *Shigella* III. Comparison of new and traditional media with stool specimens. Technical Bulletin of Registry Technology, **37**, 216-228.

### CONFEZIONI

Terreno in polvere

**4022062** XLD Agar, **500 g (9.1 L)**

**4022064** XLD Agar, **5 kg (91 L)**

Il terreno è disponibile anche pronto in piastra

**542206** XLD Agar, **20 piastre, diametro 90 mm**

